НАВУКА



№ 24 (2907) 14 чэрвеня 2022 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года



ВРЕМЯ КРУПНЫХ ПРОЕКТОВ

ГОД 2022 ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ

В Год исторической памяти ученые Института истории НАН Беларуси оказываются на острие идейного фронта. От них ждут новых находок, открытий, проектов, изданий, проливающих свет на прошлое наших предков. Их работе придают особую значимость. И свидетельство тому – визит в институт Премьер-министра Республики Беларусь Романа Головченко.

Глава Правительства ознакомился с постоянно действующей выставкой «Наука – производству», где представлены новые и уже хорошо зарекомендовавшие себя разработки академических ученых. Затем посетил археологическую научно-музейную экспозицию Института истории НАН Беларуси. Здесь был проведен не только осмотр значимых находок академических археологов (многим из артефактов позавидуют крупные музеи других стран), но и предметный разговор о дальнейшем ходе исследований. О проделанной работе на исторической ниве Премьер-министру доложили Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств Александр Коваленя и директор Института истории Вадим Лакиза.

Роман Головченко отметил важность проделанной в Институте истории работы, обратил внимание на качество книг, в которых воплощены результаты многих исследований. Но вместе с тем заострил внимание историков на необходимости реализации крупных проектов. «Мы договорились с учеными о том, что они подготовят и представят свое видение того, на каких объектах мы должны сконцентрировать внимание», – подчеркнул Премьер-министр по итогам встречи в Институте истории.

Одним из таких проектов может стать научное обоснование точного местоположения, где зародился Минск. Ведь наша столица постепенно приближается к своему 1000-летию, а где ее подлинно древнее сердце пока неизвестно. Сегодня обсуждается несколько гипотез. Это не только район Верхнего города около метро Немига – он может быть и не первым. Ведь название города происходит от реки Менка (Меня), впадающей в Птичь. На месте слияния Менки с ее южным притоком до сих пор остаются валы древнего городища. По одной из версий после воинственного нападения и пожара на городище во второй половине XI века жители менского городища основали новое поселение северо-восточнее, уже на месте впадения Немиги в Свислочь.

Роман Головченко особо подчеркнул, что Минск заслуживает не просто упоминания как древний город. «Мы должны в том числе и жителям города, и его гостям продемонстрировать древнюю историю, как это делается во многих европейских столицах. Мы, к сожалению, не создали в Минске по итогам тех раскопок, которые проводились на городском замчище, ничего подобного тому, что было сделано в археологическом музее «Берестье». Сейчас можно вернуться к этому вопросу, конечно, не занимаясь глобальными раскопками в центре Минска, но найти те места, куда можно было еще зайти археологам и произвести музеефикацию на современном уровне для того, чтобы наши граждане и гости столицы видели, что Минск – это город с многовековой историей».

Стр. 2

АНОНС

Православие Беларуси: взгляд ученых ► Стр. 3



Научная палитра «Белагро-2022» ► Стр. 4



Цифровые надежды Tibo ► Стр. 5



С НАГРАДАМИ!

Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси академик Сергей Килин удостоен премии СНГ «Звезды Содружества» за 2021 год. Об этом сообщили в Межгосударственном фонде гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ.

Данная премия ежегодно присуждается представителям государств Содружества за наиболее значимые успехи в сфере гуманитарной деятельности, соответствующие уровню мировых достижений и способствующие развитию как каждой из стран – участниц СНГ, так и Содружества в целом. Решением жюри премии присуждены восьми соискателям. Вместе с Сергеем Килиным награды удостоены народный художник Азербайджана Натик Алиев, армянский геолог Эдуард Хачиян, казахстанский архитектор Серик Рустамбеков, нейрохирург из Кыргызстана Миталип Мамытов, российский дирижер, художественный руководитель Санкт-Петербургской академической филармонии Юрий Темирканов, таджикский математик Мирганд Шабозов и директор Государственного академического Большого театра Узбекистана Рамиз Усманов.

Размер премии составляет 2 млн российских рублей. На соискание высокой награды в этом году претендовали 12 номинантов из 8 стран. Планируется, что торжественная церемония награждения лауреатов состоится в Ташкенте в декабре на Форуме творческой и научной интеллигенции СНГ.

***

Фармацевтическое предприятие «Академфарм» НАН Беларуси стало призером национальной премии «Номер один», войдя в Топ-5 производителей фармацевтических препаратов Республики Беларусь.

Знаковое общественное мероприятие проводится ежегодно с целью определить лучших из лучших – бренды, которым доверяют обычные потребители. Победителей в каждой номинации выбирают с помощью масштабного онлайн-голосования. В этом году в нем приняли участие более 36 тыс. человек.

По информации nasb.gov.by

ВРЕМЯ КРУПНЫХ ПРОЕКТОВ



Продолжение. Начало на стр. 1

Городище на Менке предлагается музеефицировать и сделать там историко-археологический комплекс.

Роман Головченко также прокомментировал тему возврата историко-культурных ценностей. «Это крайне сложный процесс. Возможно, иногда не стоит тратить время на то, чтобы настаивать на некоем возврате. Но очень важно, по крайней мере, иметь полный доступ к изучению артефактов. Сейчас технологии позволяют иметь копии этих изделий – либо цифровые, либо изготовленные в натуре. Перед историками и Академией наук в целом стоит задача по интенсификации взаимодействия в первую очередь с российскими коллегами по получению доступа к исследованиям, так как многие из артефактов, которые были обнаружены в Беларуси и в дореволюционное, и в советское время, хранятся в крупных музеях и научных учреждениях России. Эта работа ведется на плановой основе. У нас нет проблем по взаимодействию с российскими коллегами: они идут навстречу. Но его надо усилить», – подчеркнул Премьер-министр.

Сегодня отечественной науке важно противостоять псевдоученым, которые неверно трактуют те или иные факты, пытаются представить единичные случаи массовым явлением, переписать нашу историю на свой лад.

«История ничему не учит, а только наказывает за незнание уроков», – сказал известный историк Василий Ключевский. И чтобы избежать этого наказания, нужно обладать как можно более полными сведениями о прошлом белорусских земель и ее народа, чтобы учесть все ошибки наших предков. Неоткрытых страниц прошлого еще много, а потому работа ученых должна получить новый импульс развития.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора,
«Навука»

АГРАРНЫЕ ИНТЕРЕСЫ КНР

В режиме видеоконференции состоялась церемония подписания двух соглашений о сотрудничестве с китайскими партнерами из Академии сельскохозяйственных наук провинции Ганьсу.



От НАН Беларуси в обоих соглашениях документы подписал директор Института леса Александр Ковалевич (**на фото**), со стороны Академии сельскохозяйственных наук провинции Ганьсу – представители Научно-исследовательского института овощей и Института почвенных удобрений и водосберегающего земледелия.

Основными целями соглашений являются разработка и реализация совместных научно-технических проектов в области охраны окружающей среды, почвоведения и удобрений, а также овощеводства.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора,
«Навука»

КАРТОФЕЛЬ ФРИ ИЗ ТОЛОЧИНА

Производство полуфабриката картофеля фри в Толочине – решение одной из задач страны по импортозамещению. Это обсуждалось во время посещения цеха быстрого замораживания и некоторых других объектов местного консервного завода министром юстиции Республики Беларусь Сергеем Хоменко.



Он был впечатлен успехами и достижениями предприятия, входящего в состав НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству, выпускаемой продукцией и планами по дальнейшему развитию производства. «Здесь работают настоящие профессионалы на самом современном оборудовании, вносят значительный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны», – подчеркнул Сергей Хоменко.

Сегодня производственная мощность цеха быстрого замораживания Толочинского консервного завода позволяет производить до двух тонн в час полуфабриката картофеля фри. Поставляется он в сети быстрого питания KFC и Domino’s Pizza, а также на рынки нашей страны, Российской Федерации и Казахстана. Заключен контракт и на его отгрузку в Киргизию, где с нетерпением ждут первую партию.



Как сообщила главный технолог предприятия Марина Алейникова, недавно линейка выпускаемой здесь продукции пополнилась новым видом – дольками картофельными «подеревенски», который уже нашел своих почитателей. Кроме того, выпущена опытная партия замороженного полуфабриката картофеля «черри», и сейчас ведется разработка документации по его запуску в серийное производство.

По информации газеты
«Наша Талачыншчына»

БЕЛОРУССКОЕ ПРАВОСЛАВИЕ В ЗЕРКАЛЕ НАУКИ

В НАН Беларуси состоялось торжественное открытие международной научной конференции «1030-летие Православной Церкви в Беларуси: история и современность».



Организаторами форума выступили Белорусская Православная Церковь, Национальная академия наук Беларуси, Отделение гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, Институт истории НАН Беларуси, Минская духовная академия.

Проведение мероприятия приурочено к 1030-летию образования православной Полоцкой епархии (992 г.), ставшей первым центром распространения христианского просвещения и культуры на территории современной Беларуси. Принятие христианства византийской традиции обусловило цивилизационный выбор и вектор исторического развития восточнославянских народов. Данное обстоятельство подлежит осмыслению и актуализации в Год исторической памяти, ориентированный на формирование объективного отношения общества к историческому прошлому, сохранение и укрепление единства белорусского народа.

Перед началом мероприятия о его специфике журналистам рассказал директор Института истории НАН Беларуси Вадим Лакиза. «Подобные конференции необходимы для формирования исторического мировоззрения, для понимания роли и глубины исторических корней белорусского народа. С исторической точки зрения церковь всегда была движущим началом научных знаний», – отметил Вадим Леонидович.

Открывая конференцию, Митрополит Минский и Заславский Вениамин, Патриарший Экзарх всея Беларуси зачитал приветственное слово Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Кирилла. Он также отметил, что «на протяжении столетий путь православия был непростым. Наша вера неоднократно претерпевала сложные времена. Порой казалось, что она окончательно погибнет. Но всегда сложные времена завершались возрождением православной церкви. На вере христианской сформировались черты белорусского характера – миролюбие, терпимость, готовность прийти на помощь ближнему в сложной ситуации. Воспитанная на нашей вере сила белорусского народа хранила и спасала его в сложные времена, в том числе и в годы Великой Отечественной войны, помогла стать народом-победителем. Сегодня можно сказать, что православие является основой духовной жизни нашего народа».

В своем приветственном слове Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил: «Юбилей, который мы все вместе отмечаем в эти дни, дает возможность с особой силой ощутить роль Православной церкви в исторической судьбе Беларуси, – Хочется обратить внимание уважаемого научного собрания на взаимосвязь науки и религии как условия для успешного сотрудничества Белорусской Православной Церкви и научных учреждений НАН Беларуси.

В конце XX – начале XXI века ученые Академии наук приложили немало усилий для глубокого и всестороннего изучения прошлого и настоящего Православия в Беларуси. В рамках сотрудничества НАН Беларуси с Белорусской Православной Церковью проводились совместные фундаментальные и прикладные научные исследования по духовно-нравственной, религиозно-философской, культурно-исторической тематике. Социологические исследования ученых Академии наук объективно отражали состояние и тенденции развития конфессиональной ситуации в стране.

Совместными усилиями научных сотрудников НАН Беларуси и ученых-теологов изданы многие монографии, научные статьи и сборники, энциклопедические материалы, в которых освещаются разные аспекты творческой и созидательной деятельности Белорусской Православной Церкви. В этих трудах авторы неизменно подчеркивали позитивную роль церкви в защите моральных и нравственных качеств общества, воспитании любви к нашему Отечеству, становлении развитого социокультурного пространства. Например, в уникальном четырехтомном издании «Большой исторический атлас Беларуси», которое вышло благодаря ученым, содержится богатейший материал о структуре православных епархий, количестве православных храмов и монастырей, братств и учебных заведений в разные исторические периоды на территории Беларуси.

Особо хотелось бы отметить работу по изучению Православия и сохранению его историко-культурного наследия, которую проводят ученые-археологи. Так, Институт истории НАН Беларуси передал ряд археологических артефактов для создания в Храме Всех Святых в Минске мемориальной экспозиции, посвященной защитникам Беларуси».

В целом, тематика докладов охватывала деятельность Православной Церкви на белорусских землях в различные исторические периоды, анализ церковно-государственных отношений, взаимосвязь православия, культуры и педагогики.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»



К ЗИМОВКЕ В АНТАРКТИДЕ ГОТОВЫ

В НАН Беларуси состоялась торжественная встреча участников 14-й Белорусской антарктической экспедиции. По традиции они привезли с собой различные экспонаты, которые демонстрировались на выставке «Беларусь в Антарктике», а также показали небольшой фильм об экспедиции.

Полярники работают в непростых условиях, которые требуют определенных навыков, подготовки. Потому неслучайно Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков провел аналогию между полярной экспедицией и космическим полетом. «Белорусская антарктическая станция становится настоящим филиалом Национальной академии наук в Антарктике. Проводимые научные исследования и их результаты – основа новых достижений белорусской и мировой науки в изучении ледового континента», – подчеркнул Владимир Григорьевич.

Нынешний полевой сезон стал самым продолжительным за всю современную историю белорусских антарктических экспедиций: он составил более 180 дней. Полярники намерены и в дальнейшем расширять временные рамки исследований. Потому неслучайно в 14-м сезоне введены в строй несколько новых объектов. Так, организованы современные гаражные боксы с полным набором оборудования для ремонта снегоходной, вездеходной техники, а также радиопрозрачное укрытие для антенны спутниковой связи, которое позволяет по завершении сезона каждый раз не демонтировать антенну. Запущена система раздачи сигнала Wi-Fi на всей территории станции при любых метеоусловиях. Это очень большой шаг вперед, в том числе с психологической точки зрения.

По словам А. Гайдашова, значимым событием стал монтаж и ввод в эксплуатацию автоматической метеостанции. По каналам спутниковой связи она четыре раза в сутки передает актуальную информацию круглый год. Таких станций в Антарктике – не более десятка, одна из них – белорусская. Уникальность объекта в его расположении: в данном районе ледового континента нет аналогичных станций.

В этом году белорусские полярники доставили в Антарктиду новое транспортное средство – ратрак. Это гусеничный вездеход, способный обеспечивать дальние походы через снежные завалы, поднимать и перевозить тяжелые грузы, доставлять воду и топливо.

С научной точки зрения сезон выдался плодотворным и эффективным. Среди направлений исследований – комплексный наземный спутниковый мониторинг атмосферы и подстилающей поверхности в Антарктиде, гидрохимические, биологические, экологические исследования морских и пресноводных экосистем, мониторинг озонового слоя и ультрафиолетовой радиации в Антарктике, исследования изменений природной среды и климата.



Во время торжественной встречи все участники 14-й БАЭ получили ценные подарки, Почетные грамоты и Благодарности Председателя Президиума НАН Беларуси. Начальнику 14-й Белорусской антарктической экспедиции Алексею Гайдашову вручен нагрудный знак «Вялікі медаль Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі».

Белорусские полярники приняли участие в двух международных исследовательских проектах: немецко-белорусском и турецко-белорусском, о которых мы расскажем более подробно в следующих номерах газеты «Навука».

На выставке «Беларусь в Антарктике» можно было увидеть уникальные исторические фотоматериалы об участии белорусских полярников в составе Советских антарктических экспедиций, Белорусских антарктических экспедиций (БАЭ), фотографии и макет Белорусской антарктической станции «Гора Вечерняя». Интерес вызвали коллекция представителей флоры и фауны, минералов и горных пород, научное оборудование и приборы, которые используются при проведении исследований в Антарктике. Была организована демонстрация слайд-шоу с лучшими фотоработами сотрудников БАЭ об Антарктике.

Этой осенью в Антарктиду планируется отправить еще одну сезонную экспедицию. Все системы жизнеобеспечения и безопасности пройдут очередную проверку. Уже полностью смонтирована и протестирована автоматизированная система управления и контроля параметров работы. Подготовлены запасы топлива.

Кроме того, определен основной штатный состав экспедиции и сформирована значительная «скамейка» дублеров. С каждым годом увеличивается конкурс: сейчас он составляет четыре–пять человек на место.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



АГРАРНЫЙ СМОТР В «ВЕЛИКОМ КАМНЕ»

32-я Международная специализированная выставка «Белагро-2022», другие отраслевые экспозиции всю прошлую неделю приглашали специалистов, гостей. Здесь был представлен передовой аграрный опыт, налаживалось сотрудничество, заключались контракты. Как всегда, одним из центров притяжения стал коллективный стенд НАН Беларуси. Чем же удивляли на форуме наши ученые?



Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и его заместитель Петр Казакевич ознакомились с экспозицией академических институтов. «Не ошибусь, если скажу: Академия наук входит в десятку крупнейших и самых активных участников «Белагро». Причем находится в ней стабильно, – отметил в день торжественного открытия выставки Председатель Президиума НАН Владимир Гусаков. – Это позволяет нам солидно, основательно демонстрировать новые сорта, технологии, технику. Показывать новые виды продовольствия, в создании которого поучаствовали наши ученые. Нам всегда есть что продемонстрировать – всего в этом году это примерно 300 разработок».

В целом «Белагро-2022» собрала 420 компаний и организаций. Россия, Беларусь, Иран, Ирак, Венесуэла, Монголия, Таджикистан – вот те страны, которые проявили интерес к нынешнему форуму. Не обошлось без подведения промежуточных итогов. Как отметил заместитель Премьер-министра Беларуси Леонид Заяц, «постепенно страна превратилась из испытывавшей дефицит продовольствия в ориентированную на экспорт. Благодаря аграрной политике, предложенной Президентом Александром Лукашенко, при поддержке ученых НАН Беларуси, усилиями трудолюбивых белорусских крестьян нашей стране удалось обеспечить продовольственный достаток. А теперь активно продавать и внутреннему потребителю, и зарубежному качественные продукты нашего производства…

Стенд НАН Беларуси не остался без внимания посетителей, других участников выставки: ведь, заглянув на него, можно было получить консультации от ученых, попробовать продукты из свинины разных пород, приобрести посадочный материал от Центрального ботанического сада.



Сейчас идет санкционное давление со стороны Запада, и мы, как никто другой, его на себе испытываем. Те меры политического, экономического воздействия на нас и россиян должны вызвать адекватную ответную реакцию. Мы должны консолидироваться, интегрироваться, чтобы сделаться сильнее, укрепить наши агроэкономики. Данная выставка станет инновационным импульсом к еще более динамичному развитию агрокомплексов Беларуси, России, других стран, выбравших наш форум для участия».

Вице-премьер Юрий Назаров посоветовал обратить внимание на первый белорусский беспилотный трактор. К слову, есть уже и беспилотный БЕЛАЗ, работающий в карьере Ситницкое. «Не за горами и выход в поля конкретных хозяйств и беспилотного трактора МТЗ», – анонсировал Ю. Назаров. К слову, в его создании принимали участие и ученые НАН Беларуси.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото С. Дубовика, «Навука»

Слово – участникам выставки

Директор Института защиты растений Александр Запрудский:

– Сегодня актуален вопрос экологизации, получения чистой сельхозпродукции. Мы представили свои разработки в сегменте биологических средств защиты растений. Например, препарат Ресолер – эффективный инокулянт, заделка в почву которого позволит не только препятствовать распространению грибковых инфекций, но и оздоравливать ее. Также у нас появились новинки научной, научно-методической литературы – справочники по болезням, вредителям... Хотим найти российских партнеров – для совместных исследований в области биологических средств защиты растений, использования беспилотных летательных аппаратов для внесения СЗР, тем более сейчас как раз проводим испытания применения таким образом глифосатсодержащих гербицидов, десикантов…



Директор Института овощеводства Андрей Чайковский:

– На выставке представляем новые сорта и гибриды овощных культур. Создали, в частности, гибрид томата для пленочных теплиц Лежебока F1 с хорошими показателями лежкости плодов. Считаем, что он способен занять определенную нишу в отечественном тепличном производстве.

До сих пор у нас не было томатов сливовидной формы, поэтому решили заняться этим направлением. На «Белагро-2022» представили два перспективных образца (красный и желтый). Во всяком случае, один из будущих гибридов должен найти применение в консервной промышленности.

Ранний сорт капусты Катана, набирающий популярность; оранжевый сорт сладкого перца; два новых гибрида огурца – далеко не полный перечень наших новинок…



Научный сотрудник НПЦ по животноводству Елена Петрушко:

– Посетители «Белагро» в этом году имели уникальный шанс впервые увидеть в готовом виде инновационный продукт – биоаналог лактоферрина человека, выработанный из молока коз-продуцентов. Надеемся, удалось привлечь внимание к данной разработке.

Сегодня уже есть подтверждения того, что лактоферрин является универсальным многофункциональным белком при воздействии на разного рода инфекции – бактериальные, вирусные, патогенные. В частности, лактоферрин не дает возможности вирусу-возбудителю COVID-19 прикрепляться к искусственно созданной поверхности. Да, непосредственно на человеке подобное еще не апробировано, но результаты на клеточной модели позволяют говорить о губительном воздействии лактоферрина на вирус. Поэтому в мире повысился интерес к данному белку. Ему нужно продвижение…

Заместитель директора Института льна Николай Савельев:

– Мы предложили вниманию посетителей новые сорта льна-долгунца, районированные в нашей республике: Талер, Дукат, Алтын. Они отличаются высокой продуктивностью, максимальная урожайность льноволокна достигает 5,5–6 центнеров. Перспективны и сорта льна масличного – Славянин, Бонус, Салют.

Несмотря на сложные погодные условия нынешней весны, считаем, при четком соблюдении предложенных нами технологий льноводы способны получить неплохой урожай, быть с прибылью. Наука в этом смысле всегда готова подставить свое плечо.

Постоянно работаем с российскими партнерами в плане реализации семян как долгунца, так и масличного льна. К примеру, в России наши сорта масличного льна прижились на полях Тверской, Костромской областей. Ищем для своих семян новые посевные площади на экспортных направлениях.

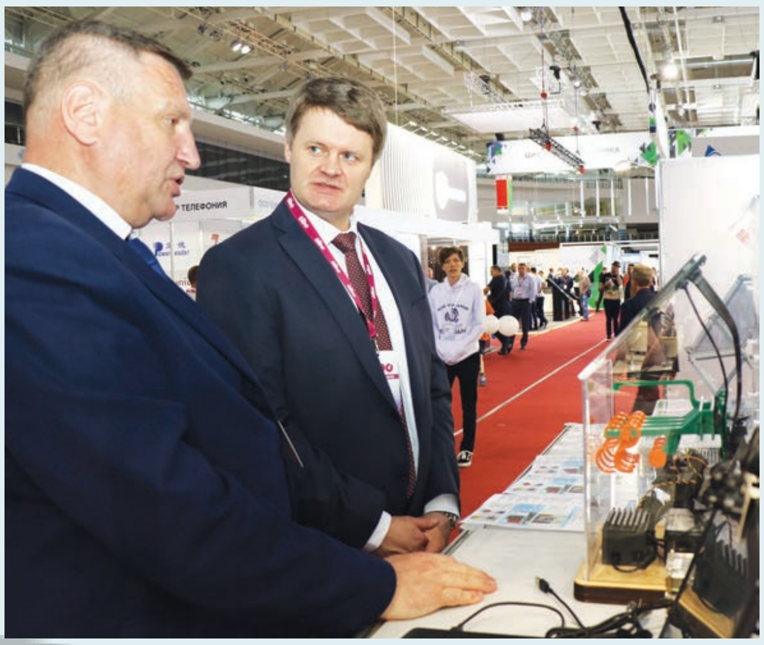




ЧЕМ УДИВЛЯЕТ tibo?

На XXVIII Международной специализированной выставке TIBO-2022 ученые НАН Беларуси представили более 80 разработок и технологий. Все они в ближайшем будущем должны значительно упростить нашу жизнь.

В торжественном открытии форума принял участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков. Он вместе с академиками-секретарями профильных отделений ознакомился со стендом Академии наук, представленными там новинками и уже хорошо зарекомендовавшими себя решениями. Объединенный институт проблем информатики (ОИПИ) продемонстрировал работу ряда приложений, разработанных для системы здравоохранения. Среди них – «Web-Поликлиника», «Web-Лаборатория», «Web-Осмотр». Например, автоматизированная информационно-аналитическая система «Web-Поликлиника» предназначена для информационной поддержки эффективного осуществления функций учреждений здравоохранения за счет управления информационными потоками, сбором, анализом и обработкой данных, получаемых в результате обследований и лечения амбулаторных больных. Мобильное приложение для планшетов «Web-Осмотр» предназначено для информационной поддержки деятельности врачей в стационарах при обходе пациентов в палате. Приложение позволяет получать доступ к их электронным медкартам со всеми актуальными диагностическими и лабораторными данными.



Генеральный директор ОИПИ НАН Беларуси С. Кругликов и академик-секретарь ОФТН С. Щербаков обсуждают новые разработки ученых

Разработки в области искусственного интеллекта, робототехники и цифровой картографии были представлены программными и программно-аппаратными комплексами для автоматизированной диагностики заболеваний, моделирования потенциальных лекарственных препаратов, обработки статических и динамических изображений, прогнозного мониторинга чрезвычайных ситуаций природного характера, управления сельскохозяйственной техникой на основе систем технического зрения и многоуровневой системой дистанционного зондирования Земли.



Была представлена также единая автоматизированная информационная система (ЕАИС) учета лиц, вакцинированных против COVID-19, которая создана при участии ученых ОИПИ и введена в режим опытно-промышленной эксплуатации в начале июня. В систему вносится личная информация о вакцинированном, обо всех прививках от коронавирусной инфекции. Аналогичные сведения добавляются после введения бустерной дозы вакцины. Белорусы или иностранные граждане могут загрузить свои данные о вакцинации из ЕАИС в приложение «Путешествую без COVID-19».

Для изучения и анализа деятельности научных учреждений Республики Беларусь и отдельных ученых на основе библиометрических показателей создана автоматизированная система информационного обеспечения библиометрической оценки научной продуктивности и результативности деятельности исследовательских организаций и ученых. Она позволяет определить объем и динамику числа белорусских публикаций, дать оценку результативности деятельности научных организаций, выявить наиболее продуктивных ученых в разных областях науки.

Отдельного внимания заслуживает культурно-туристический блок, который был представлен мобильными приложениями для туристов, программным комплексом визуализации 3D-моделей архитектурных объектов и научно-методическим цифровым центром наследия М.К. Огинского.

Центр систем идентификации НАН Беларуси знакомил гостей выставки с цифровой системой идентификации и прослеживаемости товаров в цепях поставок, подтверждения происхождения, качества и безопасности продукции.

Институт физики им. Б.И. Степанова показал научно-учебный электронно-оптический комплекс для подготовки специалистов по квантовой оптике и квантовой информатике. Он предназначен для обучения студентов и аспирантов вузов основам квантовой оптики и квантовой информатики, лазерной физики, нелинейной оптики, а также для проведения фундаментальных и прикладных и научных исследований.

Институт физиологии продемонстрировал систему дистанционного мониторинга и коррекции функциональных параметров сердечно-сосудистой системы на основе сервоконтроля витальных функций пациентов. Устройство способно в течение более трех суток регистрировать и передавать ЭКГ высокого разрешения в режиме реального времени на удаленное рабочее место медицинского персонала с возможностью обратной связи с пациентом.

Особый интерес вызвала технология создания индивидуальных навигационных шаблонов в хирургии позвоночника с применением аддитивных технологий. Шаблон направляет инструмент хирурга для безопасной установки винтовой конструкции в позвоночнике. Это новый метод в спинальной нейрохирургии, способный снизить риски и повысить качество хирургических вмешательств на позвоночнике.

Как отмечалось во время открытия, апробация результатов научных исследований на площадке Tibo – путь к достижению синергетического эффекта в рамках Национальной инновационной системы. Важно постоянно пополнять ее новыми эффективными проектами, которые реально реализовать не только в нашей стране, но и в государствах – ближайших партнерах.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО КОСМОСУ

9 июня состоялось третье заседание Межгосударственного совета по космосу государств – участников СНГ.

В заседании приняли участие представители Армении (в качестве наблюдателя), Казахстана, России, Таджикистана, Узбекистана, а также Исполнительного комитета СНГ. От нашей страны – представители НАН Беларуси, Государственного военно-промышленного комитета, Государственного комитета по имуществу, МЧС, Министерства юстиций.

Член Совета, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков в своем выступлении подчеркнул, что одним из приоритетных направлений межгосударственного взаимодействия в рамках СНГ было и остается сотрудничество в области мирного освоения космоса. Совместная деятельность в данной области является одним из важнейших условий развития научно-технического и инновационного потенциалов государств – участников СНГ и призвана стимулировать нашу кооперацию.

Республика Беларусь председательствовала в данном Совете в 2020 году, когда были определены основные направления совместной деятельности в космической области. В. Гусаков отметил, что сотрудничество в космической сфере в рамках СНГ поступательно развивается и сложная геополитическая обстановка в мире, новые вызовы и угрозы безопасности требуют особой консолидации и максимального использования интеграционного потенциала государств – участников СНГ.

Председателем Совета на очередном заседании избран генеральный директор Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос», специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам международного сотрудничества в области космоса Дмитрий Олегович Рогозин.

На заседании утвержден план работы Совета на 2022-2023 годы, обсуждены актуальные вопросы интеграции наземных инфраструктур государств-участников СНГ, использующих сигналы системы ГЛОНАСС, создания Многоцелевой аэрокосмической системы прогнозного мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, нормативно-технического обеспечения совместно реализуемых проектов государств-участников СНГ, выработки государствами – участниками СНГ согласованных позиций по вопросам повестки дня Комитета ООН по космосу, по включению космических агентств государств – участников СНГ в Международную Хартию по космосу и крупным катастрофам, по созданию космической системы дистанционного зондирования Земли среднего разрешения, по проекту концепции Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2030 года.

Рассмотрена информация об исполнении решений второго заседания Межгосударственного совета по космосу от 27 января 2021 г., в космической сфере, о сотрудничестве государств – участников СНГ по подготовке и переподготовке кадров для космической отрасли, о законодательном регулировании деятельности в области ДЗЗ из космоса в Российской Федерации, о перспективах сотрудничества государств – участников СНГ с Евразийским космическим образовательным центром.

Представлена информация о проекте «Сфера» и возможностях его использования в интересах социально-экономического развития государств – участников СНГ, о реализации госкорпорацией «Роскосмос» проекта «Цифровая Земля» в рамках российской национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

По всем вопросам повестки дня приняты соответствующие решения.

Проведение очередного заседания Совета запланировано на первое полугодие 2023 года в Республике Таджикистан.

По информации Управления аэрокосмической деятельности аппарата НАН Беларуси

«СНЯТЬ ТОРМОЗ» С ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО ИММУНИТЕТА

За достигнутые результаты в новом подходе к иммунотерапии онкозаболеваний младшему научному сотруднику лаборатории молекулярной биотехнологии Института микробиологии НАН Беларуси Алексею Булатовскому назначена Президентская стипендия для аспирантов на 2022 год. Почему молодой ученый выбрал именно это направление?

В детстве Алексей предполагал, что пойдет в искусство потому, что учился в школе с художественным уклоном – играл на фортепиано, занимался бальными и народными танцами, рисованием. Но ближе к седьмому классу парня увлекли биология и химия. Нашел старые советские мамины учебники, где были увлекательно показаны химические опыты. Нравилось возиться и с техникой: брал пример с мамы, инженера-конструктора. Алексею тоже хотелось ремонтировать и мастерить: чинил электроприборы и проверял их на прочность. Теперь молодой ученый ставит эксперименты в области биотехнологий: решает, как устранять «поломки» в человеческом организме.

Он мог стать и врачом. По баллам ЦТ проходил в Гродненский медуниверситет, но, послушав совета родственника, решил не покидать родной Минск и сдал билеты до Гродно. А в последний день приема документов подал заявление в Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова БГУ, поступив на специальность «медико-биологическое дело». Уже в конце второго курса вуза студент оказался в лаборатории члена-корреспондента НАН Беларуси Анатолия Зинченко. Здесь с интересом практиковался, выполняя небольшие проекты, нарабатывал базу и опыт. И уже понимал в этой работе настолько, что на третьем курсе ему поручили поруководить студенткой-пятикурсницей во время практики в лаборатории. Получив профессию биолога-аналитика, преподавателя биологии, молодой ученый шестой год работает в Институте микробиологии. Анатолий Иванович стал научным руководителем Алексея: всю дорогу ведет – начиная от курсовых до дипломной, магистерской и кандидатской, над которой сейчас идет работа.

Идея биотехнологически получать белки, пригодные для иммунотерапии рака и выступающие альтернативой терапии антителами, пришла к А. Зинченко в 2016 году. Алексею поручили заниматься частью исследований. В итоге молодой ученый создал штаммы бактерий, которые продуцируют белки человеческого аннексина А5, слитые с аденозин-деградирующими ферментами бактериальной природы (аденозиндезаминазой и пуриннуклеозидфосфорилазой). Это открывает перспективу для разработки современных таргетных биопрепаратов, способных снять аденозиновую блокаду со́лидных опухолей и активировать противораковый иммунитет онкологических больных.

«Клетка злокачественной опухоли продуцирует аденозин – маркер, который стимулирует ее же рост. Этот замкнутый цикл способствует прогрессии рака. Аденозин в большом количестве формирует вокруг опухоли иммуносупрессирующее микроокружение, которое мешает иммунитету «поедать» раковые клетки. В результате исследования создана генетическая конструкция, необходимая для получения рекомбинантного штамма Escherichia coli – продуцента химерного белка, состоящего из человеческого аннексина-А5, способного селективно связываться с фосфатидилсерином, выстилающим поверхность опухолевых клеток, и гомологичной пуриннуклеозидфосфорилазы, которая способна расщеплять молекулу аденозина. Есть основания предполагать, что такой белок может «снимать тормоз» с собственного противоопухолевого иммунитета человека и служить высокоэффективным препаратом для терапии широкого круга онкологических заболеваний. Аннексин А5 выступает своеобразным «такси» к раковым клеткам – доставляет ферменты, способные сделать аденозин неактивным, например превратить в инозин. В этом месте начинаются воспаления, подталкивая иммунитет к работе – так человек сам себя излечивает. Его можно вводить и химиотерапевтические препараты – ведь рак требует комплексного лечения.



Например, если «разрезать» токсичный химиопрепарат флударабин, он становится вдвое-втрое токсичнее. Но если в кровеносном русле есть полученный нами белок, флударабин начинает накапливаться в больном месте – белок его расщепляет, и получается препарат, который целенаправленно убивает опухоль, а не действует негативно на весь организм человека», – объясняет Алексей Борисович.

В лаборатории молекулярной биотехнологии уже провели эксперимент *in vitro*: абсорбировали фосфатидилсерин (липид, который появляется на раковых и апоптозных клетках) на планшет и прилили к нему меченый флуоресцентным красителем белок аннексин А5, слитый с аденозин-деградирующими ферментами. Соединение отмыли и увидели, что фосфатидилсерин начал светиться зеленым – это значит, что белок связывается с липидом.

Сейчас идет серия экспериментов по проверке этих химерных белков на раковых клетках совместно с МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ. Ученые проверяют присоединение аннексина А5 к клеткам рака (их коллекция есть в университете) – работает он правильно или нет. Затем в среде с раковыми клетками измеряют концентрацию аденозина – увеличилась она или уменьшилась благодаря введению белка.

Параллельно по проекту А. Булатовского ученые Института микробиологии НАН Беларуси в сотрудничестве с МГЭИ им. А.Д. Сахарова будут проводить опыты на мышах. Проверят, как при введении химерный белок распределяется внутри организма мыши – идет в опухоль или нет.

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

ВАЖНОСТЬ МОНИТОРИНГА ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ

В Институте радиобиологии НАН Беларуси состоялась Международная научная конференция «Радиология и экологическая безопасность – 2022», на которой обсуждались достижения в области радиобиологии, радиоэкологии и смежных дисциплин.

В конференции участвовали ученые из научных и научно-практических организаций Беларуси, России, Казахстана и Кыргызстана. Мероприятие прошло в гибридном режиме: доклады с личным участием и онлайн. Всего было представлено 23 доклада.

Тематика конференции охватывала оценку влияния ионизирующих и неионизирующих излучений различного диапазона на биосистемы; медико-биологические аспекты действия радиации; методы радиоэкологического мониторинга; перераспределение и перенос радионуклидов в экосистемах; формирование доз облучения на биоту и человека, способы их снижения; актуальные вопросы геронтологии и радиационного старения. Конференция была направлена на содействие дальнейшему развитию в этих областях для улучшения радиационной защиты людей и окружающей среды.

Представители Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лавёрова УрО РАН (Архангельск) в своих докладах обратили внимание на сохранение актуальности проблемы глобального потепления климата по причине изменений, происходящих в



гео- и биосфере, вызывающих таяние вечной мерзлоты, повышение уровня океана и изменение поведения поллютантов в пищевых цепях. Особую важность уделили изучению поведения радона в связи с высоким уровнем его радиационного воздействия на объекты окружающей среды и человека. Оттаивание вечной мерзлоты приводит к существенному увеличению радоноопасности территорий.

Ученые из Института ядерной физики Министерства энергетики Республики Казахстан (Алматы) сделали сообщения о химической токсичности природных вод, причастных к месторождению урана Камышановское, расположенного на территории Кыргызстана, и вод, отобранных на территории Алматы и его окрестностей.

Сотрудники Института радиобиологии НАН Беларуси представили данные о возрастании влияния ионизирующего излучения на человеческий организм и, в частности, на грудную клетку, в связи с ростом объемов диагностических и терапевтических медицинских процедур. Особенно из-за применения лучевых методов исследования у пациентов как с выявленной инфекцией COVID-19, так и для опровержения поражения легочной ткани при подозрении на данную инфекцию.

Ряд докладов ученых из ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии» (Обнинск) были посвящены оценке состояния биоты спустя 35 лет после аварии на ЧАЭС, а также подвижности радионуклидов в почве и исследованию их миграции в системе «почва-сельскохозяйственное растение». Кроме того, коллеги из Обнинска рекомендуют усовершенствовать научно-исследовательские работы по мониторингу радиоактивного загрязнения земель в результате радиационных аварий, деятельности предприятий ядерного топливного центра, нефтегазового комплекса, а также в пределах природных ареалов выноса и аккумуляции естественных радионуклидов с использованием современных химико-аналитических и инструментальных методов (α-, β-, γ- и сцинтилляционной спектрометрии, масс-спектрометрии тяжелых металлов и др.).

Участники конференции обратили внимание на важность мониторинга доз облучения населения, проживающего на загрязненных радионуклидами территориях, и разработки систем оценки рисков облучения биоты, а также разработки новых средств и методов повышения устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды и, как следствие, улучшение качества жизни человека. Были намечены основные направления для будущих совместных международных проектов.

Ольга ФЕДОСЕНКО,
ученый секретарь Института радиобиологии НАН Беларуси

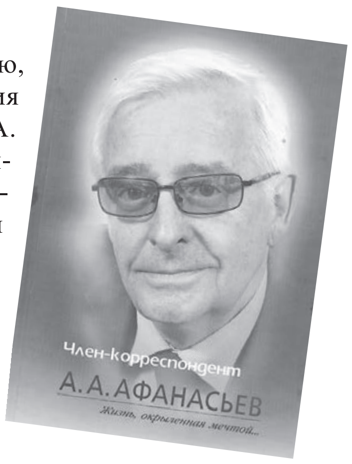
О ВРЕМЕНИ АМБИЦИОЗНЫХ МЕЧТАНИЙ

В Издательском доме «Беларуская навука» вышла книга «Член-корреспондент А.А. Афанасьев. Жизнь, окрыленная мечтой…». В ней освещается жизненный и творческий путь в науке известного белорусского ученого-физика и организатора науки, государственного деятеля, лауреата Государственной премии, заслуженного деятеля науки Республики Беларусь, Председателя Высшей аттестационной комиссии (2006–2014) Анатолия Александровича Афанасьева (1942–2020).

В качестве эпиграфа приводятся слова А.А. Афанасьева, раскрывающие его философию жизни. В этих строках – ответ на решение амбициозных задач, которые ставило перед ним время.

«МОЯ ЖИТЕЙСКАЯ ФИЛОСОФИЯ
Если хочешь покорить вершину – не бездействуй.
Гармония – основа красоты, сложность, постигаемая в процессе познания.
Не умею бороться за себя, зато хорошо получается за других.
Жизненные неурядицы – как ветряные мельницы, не стоит на них набрасываться, чтобы остановить, их следует избегать – меньше делать ошибок.
Нет в человеке прекрасней черты, чем порядочность.
Друг тот, кто готов к рукопожатию и в момент твоего взлета, и в момент падения.
Дай человеку маленькую власть – если он не изменился, значит, он хороший.
Мы все делаем ошибки, главное – уметь их вовремя исправить.
Криком делу не поможешь.
Никогда не ухожу от ответственности.
А.А. Афанасьев».

Книга о физике А.А. Афанасьеве получилась как летопись жизни целого поколения ученых, которые пришли в науку в период оттепели и открывшихся новых возможностей, окрыленные большой мечтой. Она открывается обращением к читателю Председателя Президиума НАН Беларуси В.Г. Гусакова. Важным получился раздел, где обобщается опыт работы А.А. Афанасьева в науке и ВАК. В нем приведены беседы, интервью, выступления Анатолия Александровича. А.А. Афанасьев особое внимание уделял молодежи, преемственности поколений, важности поддержки и мотивации молодых ученых, посвятивших себя работе в образовании и науке. При этом всегда занимал непримиримую позицию по поводу послабления требований в оценке научной компетентности соискателей.



В книге широко представлены воспоминания друзей, коллег, учеников. В образе Анатолия Александровича они рисуют портрет современного ученого. Помните, как у Булата Окуджавы: «…Говорите мне прямо в глаза, чем пред вами слыву…». Причем высказывают свое мнение и физики, и лирики, представители разных профессий, наук, отличающиеся по образу мыслей и жизненному опыту.

Книга сопровождается редкими фотографиями и документами из архива НАН Беларуси, музея истории Института физики НАН Беларуси, личных архивов семьи и авторов, приводятся основные вехи жизни и деятельности ученого, его основные научные труды, дается краткая информация об авторах.

Александр ДАНИЛОВ,
Игорь ВОЛОТОВСКИЙ,
Виталий ПЛАВСКИЙ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЧНОСТИ

В Витебске прошла Международная научная конференция «Актуальные проблемы прочности», посвященная 30-летию образования Межгосударственного координационного совета по физике прочности и пластичности материалов (МКС). Ее организатором выступил Институт технической акустики (ИТА) при поддержке Национальной академии наук Беларуси и МКС.



Данный совет был создан как общественная организация, целью которой является координация работ ученых в области физики прочности и пластичности, сохранение и развитие научно-информационного пространства и исторически сложившихся связей республик СССР и зарубежных стран. В состав МКС входят ведущие специалисты из России, Украины, Беларуси, Казахстана, Таджикистана, Азербайджана и др. Организатором и первым председателем МКС был яркий представитель Ленинградской школы прочнистов профессор В.А. Лихачев, затем МКС возглавил профессор В.И. Бетехтин (г. Санкт-Петербург). С 2019 года МКС возглавляет д.ф.-м.н., профессор А.М. Глезер (г. Москва).

Основное внимание МКС уделяет организации международных конференций и семинаров, среди которых одним из наиболее представительных научных форумов, проводимых с 1980 года, является «Актуальные проблемы прочности». После распада СССР эта конференция была проведена за пределами России в 2000 году в Беларуси по инициативе д.ф.-м.н. В.И. Бетехтина и д.т.н. В.В. Рубаника (г. Витебск, Институт технической акустики НАН Беларуси).

В этом году в работе юбилейной конференции приняли участие ученые из Беларуси, России, Украины, Узбекистана, Португалии, Армении, Вьетнама, Китая. Было сделано более 80 пленарных и устных докладов, представлено более 100 стендовых докладов. Обсуждались проблемы современного материаловедения и физики конденсированного состояния. В частности, результаты исследований конструкционных, функциональных и smart- материалов.

Особый интерес вызвали доклады российских научных школ прочнистов Санкт-Петербурга, Москвы, Тольятти, Уфы и др. Хочется отметить главную положительную тенденцию последних лет – участие в конференции молодых ученых, у которых есть возможность заявить о себе в научном сообществе, использовать свои разработки в кандидатских и докторских диссертациях. Оргкомитетом конференции были отмечены доклады молодых ученых, магистрантов, в том числе ВГУ им. П.М. Машерова, аспирантов ИТА и ФТИ НАН Беларуси.

В рамках проведения в Беларуси Года исторической памяти для участников конференции было организовано посещение Мемориального комплекса «Хатынь».

Ирина НИКИФОРОВА,
ИТА НАН Беларуси

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ СМЕСЬ

«Асфальтобетонная смесь» (патент №23345). Авторы: академик С.А. Жданок, П.П. Самцов. Заявитель и патентообладатель: ООО «Передовые исследования и технологии».

Среди недостатков известных асфальтобетонных смесей авторы отмечают низкую технологичность их производства, включающего предварительную грануляцию после помола, высокую токсичность активатора помола и большую стоимость используемых компонентов.

Предложенная авторами новая асфальтобетонная смесь содержит дорожное полимерно-битумное вяжущее; шлам водоподготовки ТЭЦ; дробленый песок; гранитный щебень фракции от 5 до 10 мм (или фракции от 10 до 15 мм). При этом дорожное вяжущее также содержит вязкий дорожный битум, индустриальное масло, адгезионную добавку и полимерно-наноуглеродную добавку.

Важным здесь является и то, что полимерно-наноуглеродная добавка содержит блоксополимер (типа стирол-бутадиен-стирол); полиэтилен высокого давления; полиэтилен низкого давления; смесь углеродного наноматериала и полиэтилентерефталата. Все компоненты также рассчитаны авторами экспериментально.

УГЛЕРОДНЫЕ ВОЛОКНА

«Способ получения углеродных волокон» (патент №23354). Авторы: академик С.А. Жданок (BY), А.С. Жданок (BY), С.С. Янченко (BY), А.А. Халед (SA), А.Г. Червяк (BY), В.В. Латушко (BY), А.И. Лозников (BY). Заявитель и патентообладатель: ООО «Передовые исследования и технологии».

Основными требованиями, предъявляемыми к углеродным материалам, являются их высокие физико-механические свойства и низкая себестоимость. Подобные свойства этих материалам определяются как их исходным сырьем, так и режимом переработки.

Задачей изобретения авторов являлось повышение производительности и физико-механических свойств углеродных волокон. Для его реализации авторы готовили прядильный раствор акрилового полимера в диметилформамиде с добавлением соли LiCl (для снижения вязкости прядильного раствора), а также осуществляли формование волокон выдавливанием прядильного раствора через фильеру в осадительную ванну. После этого полученные волокна подвергали ориентационной вытяжке.

Существенным отличием нового изобретения от известного способа-прототипа является то, что после ориентационной вытяжки авторами проводилась релаксация сформованных волокон при температуре от 120 до 140 °С в течение 10–17 минут, обеспечивая их сушку и усадку. Осуществлялось также окисление волокон в воздушной среде специальным образом: с одновременной вытяжкой волокон на определенную суммарную величину. Волокна подвергались карбонизации в среде азота или аргона в секционной печи также рассчитанным авторами специальным образом.

ВЫЕМКА ПЛАСТА РУДЫ

«Способ валовой выемки пласта калийной руды» (патент №23705). Авторы: И.И. Головатый, А.Б. Петровский, Д.В. Барбиков, академик В.Я. Прушак). Заявитель и патентообладатель: Солигорский институт проблем ресурсосбережения с опытным производством.

Предложенный авторами способ имеет существенные отличия от известного. Подготовительные конвейерный и транспортный штреки авторы проводят со стороны массива горной породы, а подготовительный вентиляционный штрек ведут со стороны смежного выемочного столба. На некотором удалении от подготовительного вентиляционного штрека со стороны смежного выемочного столба проводят вспомогательный вентиляционный штрек. Все упомянутые штреки соединяют между собой вентиляционными и технологическими сбойками. Авторами приводятся и другие существенные отличия.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ,
изобретатель, патентовед

ЧТОБЫ ЖЕНЩИНЫ ЦВЕЛИ

В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси состоялся семинар, посвященный женскому здоровью.



Организаторами мероприятия выступили Первомайская районная организация Минска ОО «Белорусский союз женщин» во главе с И.Н. Жариковой и первичная организация ОО «Белорусский союз женщин» НАН Беларуси во главе с Ю.В. Кочурко. В семинаре участвовали члены первичных организаций Первомайского района, а также представители Фрунзенской, Партизанской и Ленинской районных организаций ОО «Белорусский союз женщин».

На встрече выступили врачи 24-й городской поликлиники специалистов. Акушер-гинеколог О.И. Макаренко поделилась практическими рекомендациями на тему «Качество жизни женщины после 40 лет». Дерматовенеролог С.В. Сёмуха рассказала о методах и средствах ухода за кожей.

Для участниц семинара также провели экскурсию по Центральному ботаническому саду. Своим великолепием восхитила цветущая коллекция рододендронов, сад сирени. Гости побывали в экспозиционной оранжерее.

По информации первичной организации ОО «Белорусский союз женщин» НАН Беларуси
Фото Е. Пашкевич, «Навука»

СОНАТА СУЗОРЬЯ

Разработка УП «УНИТЕХПРОМ БГУ», Института биохимии биологически активных соединений (ИББАС) НАН Беларуси, филиала ОАО «Берестейский пекарь» Пинского хлебозавода «Создание иммуномодулирующей смеси пряноароматической «Времена года» – «Сузорье» и хлеба «Соната» с ее применением» награждена серебряной медалью на Санкт-Петербургском инновационном форуме.

Сотрудничество предприятий началось еще в 2015 году. Поначалу направления исследований несколько различались. УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» использовал для создания своей продукции фитокомпозиции пищевых растений в виде мелкодисперсных порошков пищевых растений. Ученые ИББАС выбрали более сложный путь: использование водных, водно-этанольных экстрактов лекарственный растений, что предполагает более высокую биологическую доступность химических соединений, содержащихся в растениях; более высокую концентрацию (из 100 г растительного сырья выходит 10–30 грамм экстракта). Из экстракта можно легко получить растворимую форму лекарства, сформировать таблетку или капсулу. Экстракты могут быть использованы для обогащения любых функциональных продуктов питания (в том числе йогуртов и других молочных продуктов, детских продуктов питания).

Сотрудники УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» создали 4 образца фитокомпозиций, различающихся по составу, для каждой предполагались иммуномодулирующие свойства. Ученые ИББАС НАН Беларуси разработали программу экспериментальных испытаний опытных образцов продукции – проведено 4 модели на лабораторных животных – тестирование на моделях короткого и длительного стресса гипокинезии, а также сочетанного сложного воздействия – ожоговая рана на фоне хронической гипокинезии. Исследования проведены как на молодых, так и на старых самцах и самках крыс.

В проведенных исследованиях установлено, что фитокомпозиция «Сузорье» увеличивает фагоцитарный индекс (на 17–23%) и метаболическую активность нейтрофилов (на 35–39%), улучшает лейкоцитарную формулу крови, повышая содержание количества сегментоядерных нейтрофилов в 1,5–2,5 раза. Введение фитокомпозиции ускоряло заживление ожоговых ран у крыс на фоне гипокинезии. Эффективными оказались очень низкие концентрации – 100 мг/кг, причем более отзывчивыми на введение «Сузорья» были старые животные, которые находились в условиях гипокинезии, что связано с более значительным снижением показателей иммунной системы.

Фитокомпозиция «Сузорье» – это порошки корня имбиря и семян аниса, в небольших количествах добавлены и другие растительные компоненты. Имбирь оказывает выраженное противовоспалительное, антиоксидантное, кардиозащитное, гипогликемическое, гиполипидемическое действие, что представляет интерес в поддержании иммунного и антиоксидантного статуса в условиях воздействия на организм стресса. Анис обладает противовоспалительным, тонизирующим свойствами, мягким антидепрессантным действием, улучшает умственную активность, что также важно при стрессе.



Фитокомпозиция проявляет антистрессорные свойства. Пищевая добавка «Сузорье» может применяться для оптимизации иммунной системы при хроническом стрессе, при сезонных ОРЗ и ОРВИ. Возможна мягкая коррекция резистентности организма у лиц пожилого возраста после перенесенных инфекционных и других заболеваний. Иммуномодулирующие эффекты фитокомпозиции могут быть использованы при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных (цыплята-бройлеры, телята, поросята-отъемыши) для оптимизации иммунного статуса, повышения выживаемости.

Сегодня участники проекта рассматривают планы дальнейшего сотрудничества по разработке новых продуктов функционального питания для жителей нашей страны.

Лилия НАДОЛЬНИК, Олег КУЗНЕЦОВ, ИББАС
Татьяна МАДЗИЕВСКАЯ, Павел БЫЧКОВСКИЙ, УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»

НАВІНКІ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



■ **Беларусь в пламени Первой мировой войны : сб. науч. ст. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории ; сост. М. М. Смольянинов ; редкол.: А. А. Коваленя (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2022. – 375 с. : ил.**
ISBN 978-985-08-2872-9.

Основу сборника составляют научные статьи – доклады и сообщения историков Беларуси, России и Азербайджана на Международной научной конференции «Беларусь в пламени Первой мировой войны», которая прошла 25–26 октября 2018 г. В них освещен широкий круг вопросов о боевых действиях, миграции, социально-экономической, политической и хозяйственной жизни населения на территории Беларуси в период Великой войны, а также о сохранении исторической памяти.

В приложение включены письма солдат русского Западного фронта и обзоры военных цензоров переписки фронтовиков с «тылом» и наоборот, что выделяет данное издание среди подобных.

Рассчитано на ученых-историков, аспирантов, преподавателей и студентов вузов, учителей, всех, кто интересуется историей Первой мировой войны.



■ **Белорусы в Китае / Д. Г. Зубко. – Минск : Беларуская навука, 2022. – 223 с. : ил. – (Мир глазами этнолога).**
ISBN 978-985-08-2864-4.

Книга «Белорусы в Китае» посвящена проблеме этнокультурной адаптации белорусов в Китайской Народной Республике. Исследование этнокультурной адаптации белорусов в КНР проводилось на основе собранных автором полевых и архивных материалов, анализа средств массовой информации (2000–2019 гг.), а также открытых интернет-источников. В книге впервые представлены уникальные фотографии первых белорусских эмигрантов на территории Китая, показано расселение белорусов-мигрантов в современный период, даны социально-демографические характеристики, выявлены особенности процесса адаптации белорусов к условиям проживания в Китае в области материальной, духовной и социальной культуры, рассмотрен опыт адаптации в контексте белорусско-китайских отношений.

Книга адресована историкам, студентам вузов, широкому кругу читателей и всем, кто интересуется этнокультурными процессами белорусов за пределами Республики Беларусь.

Інфармацыя пра выданні і заказы па тэлефонах: (+375 17) 370-64-17, 396-83-27, 267-03-74.
Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 919 экз. Зак. 682

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 10.06.2022 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@yandex.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444